

**(12) МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАЯВКА, ОПУБЛИКОВАННАЯ В СООТВЕТСТВИИ С
ДОГОВОРОМ О ПАТЕНТНОЙ КООПЕРАЦИИ (PCT)**

**(19) ВСЕМИРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**
Международное бюро



(43) Дата международной публикации:
7 апреля 2005 (07.04.2005)

PCT

(10) Номер международной публикации:
WO 2005/031756 A1

(51) Международная патентная классификация⁷:
G21C 3/62, 21/02

(21) Номер международной заявки: PCT/RU2003/000422

(22) Дата международной подачи:
29 сентября 2003 (29.09.2003)

(25) Язык подачи: русский

(26) Язык публикации: русский

(71) Заявители (для всех указанных государств, кроме (US). **ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ НЕОГРАНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ имени А. А. БОЧВАРА» [RU/RU]; 123060 Москва, ул. Рогова, 5а (RU) [THE FEDERAL STATE UNITARIAN ENTERPRISE «A.A.BOCHEVAR ALL-RUSSIA RESEARCH INSTITUTE OF INORGANIC MATERIALS», Moscow (RU)]; МИНИСТЕРСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ [RU/RU]; 101000 Москва, ул. Большая Ордынка, д. 24/26 (RU) [MINISTERSTVO ROSSYSKOI FEDERATSII PO ATOMNOI ENERGII, Moscow (RU)].**

(72) Изобретатели: и

(75) Изобретатели/Заявители (только для (US)): АСТАФЬЕВ Валерий Александрович [RU/RU]; 115477 Москва, Пролетарский пр-т, д. 31, кв. 39 (RU) [ASTAFIEV, Valery Alexandrovich, Moscow (RU);

(54) Title: METHOD FOR PRODUCING CERAMIC NUCLEAR FUEL TABLETS, DEVICE AND CONTAINER FOR CARRYING OUT SAID METHOD

(54) Название изобретения: СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ТАБЛЕТОК КЕРАМИЧЕСКОГО ЯДЕРНОГО ТОПЛИВА, УСТАНОВКА И КОНТЕЙНЕР ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

(57) Abstract: The invention relates to nuclear engineering. The inventive method for producing ceramic nuclear fuel tablets consists in preparing, granulating and pressing a moulding powder and in sintering the thus obtained tablets. The preparation stage consisting in grinding and mixing is carried out by means of ferromagnetic needles (7) in a container (4) under magnetic field action. The inventive device for preparing the moulding powder comprises a protective chamber (12), a grinding and mixing unit embodied in the form of an inductor coil (10). A tube (9) which is made of a non-magnetic material and in which the container (4) is arranged is introduced into the inductor coil (10). Said device also comprises a powder granulation unit, a container conveying and positioning system provided with elements for vertically displacing (8, 13) and turning (14) said container. The protective chamber (12) is embodied in the form of a circuit in such a way that the container (4) is displaceable therein. Said container (4) is made of a non-magnetic material in the form of a cylinder and provided on the end surface thereof with a valve (6) which is connected to a cylindrical tank (21) by means of a flange joint (25a, 25b). The valve (6) has an internal cavity which is separated from the cylindrical tank by a transversal mesh partition (26) impenetrable for the ferromagnetic needles (7). Said invention is characterised in that it improves the powder mixing efficiency.

ГЛУШЕНКОВ Алексей Евгеньевич [RU/RU]; 143000 Московская обл., Одинцово, Можайское шоссе, д. 88, кв. 46 (RU) [GLUSHENKOV, Alexey Evgenievich, Odintsovo (RU)]; СКУПОВ Михаил Владимирович [RU/RU]; 117279 Москва, ул. Генерала Антонова, д. 4, корп. 2, кв. 132 (RU) [SKUPOV, Mikhail Vladimirovich, Moscow (RU)]; СТОЛЯРОВ Михаил Иванович [RU/RU]; 111394 Москва, ул. Новогиреевская, д. 54, кв. 230 (RU) [STOLYAROV, Mikhail Ivanovich, Moscow (RU)]; ШКАБУРА Игорь Алексеевич [RU/RU]; 123103 Москва, ул. Паршина, д. 19, кв. 86 (RU) [SHKABURA, Igor Alexeevich, Moscow (RU)].

(74) Агент: ФОРСТМАН Владимир Александрович; 123060 Москва, а/я 369, ВНИИНМ (RU) [FORSTMAN, Vladimir Alexandrovich, Moscow (RU)].

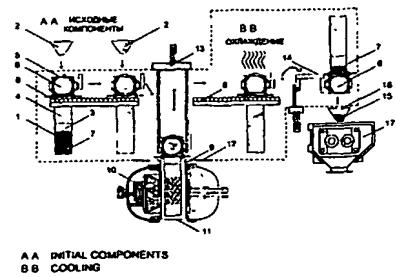
(81) Указанные государства (национально): CN, GB, JP, RU, US.

(84) Указанные государства (регионально): европейский патент (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

Опубликована

С отчётом о международном поиске.

В отношении двухбуквенных кодов, кодов языков и других сокращений см «Пояснения к кодам и сокращениям», публикуемые в начале каждого очередного выпуска Бюллетеня PCT.



WO 2005/031756 A1



(57) Реферат: Изобретение относится к области атомной техники. Способ изготовления таблеток керамического ядерного топлива включает стадии подготовки пресс порошка, его гранулирования, прессования и спекания полученных таблеток. Стадию подготовки, включающую измельчение и смешивание, осуществляют ферромагнитными иглами (7) в контейнере (4) под воздействием магнитного поля. Устройство подготовки пресс-порошка содержит защитную камеру (12), узел измельчения и смешивания, выполненный в виде индуктора с катушкой (10). Труба (9) из немагнитного материала, в которой помещен контейнер (4), введена в катушку (10) индуктора. Устройство также включает узел гранулирования порошка, систему транспортирования и позиционирования контейнера, снабженные элементами для его вертикального перемещения (8), (13) и переворота (14). Защитная камера (12) выполнена в виде контура с возможностью кольцевого перемещения в нем контейнера (4). Контейнер (4) выполнен из лемагнитного материала в виде цилиндра. Он имеет на торце клапан (6), соединенный с цилиндрической емкостью (21) с помощью фланцевого соединения (25a), (25b). Клапан (6) имеет внутреннюю полость, отделенную от цилиндрической емкости непроницаемой для ферромагнитных игл (7) поперечной сетчатой перегородкой (26). Преимущество изобретения заключается в повышении эффективности смешивания порошков.